



PLANT-PROD QUÉBEC

LE CHOIX DU BON PULVÉRISATEUR

Présenté

Par

Serge Gagnon, M. Sc.

Plant-Prod Québec

LE CHOIX DU BON PULVÉRISATEUR



PLANT-PROD QUÉBEC

- Superficie, nombre de serres et type de production (remplissage des serres).
- Budget.
- Rapidité et efficacité du traitement (couverture).
- Équipement actuel.
- Traitement automatique ou non.
- Traitement localisé ou non.
- Désinfection des surfaces ou de l'air.
- Type de produit à appliquer.

Couverture



PLANT-PROD QUÉBEC

- 1 mm = 1000 μ m.
- 500 μ = 0,5 mm.
- Évidemment plus la gouttelette est fine meilleure est la pénétration dans la canopie végétale.

Théoriquement avec 1000 litres/ha

Diamètre des particules	Nombre de Particules/cm²
10 μ	19 000 env.
20 μ	2 400 env.
50 μ	150 env.
100 μ	20 env.
160 μ	5 env.

Pulvérisateur Solo 425 Deluxe



PLANTPROD QUÉBEC

- Pulvérisateur multi-fonctionnel (int. et exté.)
 - Insecticides, fongicides, nettoyage et désinfection.
- Pompe manuelle.
- Pression ajustable de 15 à 60 PSI.
- Gouttelettes de 400µ.
- Intéressant pour les traitements localisés.
- Pour des petites superficies.



Pulvérisateur Dramm électrique BP-4



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pulvérisateur multi-fonctionnel (int. et exté.)
 - Insecticides, fongicides, nettoyage et désinfection.
- Pompe électrique (1 à 2 heures d'autonomie).
- Pression ajustable jusqu'à 140 PSI.
- Gouttelettes de 300 à 400µ.
- Intéressant pour les traitements localisés.
- Pour des petites superficies.



Pulvérisateur Solo 450



PLANTPROD QUÉBEC

- Pulvérisateur multi-fonctionnel (int. et exté.)
 - Insecticides, fongicides, nettoyage et désinfection.
- Fonctionne à l'essence.
- Poids de 10 kg (22 lbs) à vide.
- Réservoir jusqu'à 12 litres (3 gallons).
- Peut traiter de bonnes surfaces.
- Un peu lourd.
- **Peut être utilisé pour le poudrage avec le kit prévu à cet effet.**

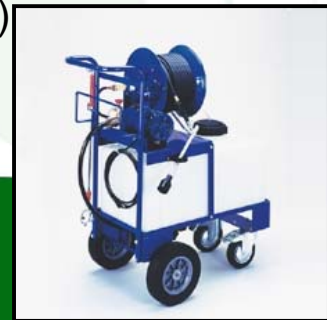


Pulvérisateur MSO MS20-100



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pulvérisateur multi-fonctionnel (serre de 10 000 pi²).
 - Insecticides, fongicides, nettoyage et désinfection.
- Fonctionne sur le 110 V.
- Pression ajustable jusqu'à 500 PSI et débit de 0 à 0.5 GPM. (Environ 2h00 pour 10 000 pi²).
- Gouttelettes de 100-150µ.
- 100' de boyau et réservoir 75 litres (5000 pi²)
- Jet fin: 10' portée ou grossier: 20' de portée.
- Pneumatiques gonflés à l'air disponibles.



Pulvérisateur MS20-GAS



PLANTPROD QUÉBEC

- Pulvérisateur multi-fonctionnel (int. et ext.)
 - Insecticides, fongicides, nettoyage et désinfection.
- Fonctionne à l'essence.
- Pression ajustable de 100 à 350 PSI et débit de 0 à 1.8 GPM (moteur ½HP) (60 minutes pour 10 000 pi²).
- 66' de boyau et réservoir 75 litres (5000 pi²).
- Gouttelettes de 100µ à 150µ.
- Pneumatiques gonflés à l'air disponibles.



Pulvérisateurs Hydra Hydra et Hydra ST



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pulvérisateur multi-fonctionnel (int. et exté.) (0,25 à 1 ha)
- Insecticides, fongicides, nettoyage et désinfection.
- Pompe électrique (1,5 HP) ou à essence (5.5 HP).
- Pression ajustable jusqu'à 500 PSI et débit du pistolet de 1.25 GPM (30 à 45 minutes pour 10 000 pi²).
- 150 à 250' de boyau et réservoir de 190 litres (10 000-15 000 pi²) .
- Pneumatiques à l'air disp.
- Gouttelettes de 100μ à 150μ.

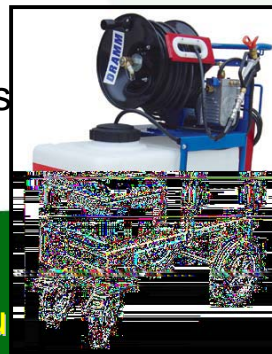


Pulvérisateur Coldfogger CF20-150



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pulvérisateur multi-fonctionnel (int.) (0,25 ha et plus)
 - Insecticides, fongicides et désinfection
- Fonctionne sur le 110 V.
- Pression d'opération entre 2 800 et 3 000 PSI et débit de 0.26 GPM (1 litre par minute).
- Gouttelettes de 30 à 40 μ .
- Fonctionne à bas volume.
- Portée du jet de 20 à 25 pieds
- Réservoir de 75 litres.
- Boyau de 150'.



Nouveau



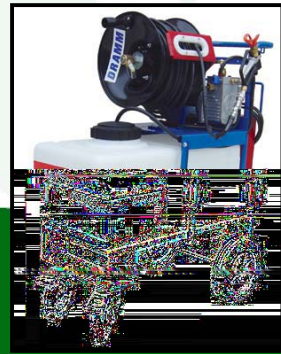
Ancien

Pulvérisateur Coldfogger CF20-150



PLANT-PROD QUÉBEC

- Utilise 10 à 20 litres/10 000 pi².
- Traite 37 000 à 75 000 pi² par réservoir.
- Traite 75 000 pi² en 75 à 150 minutes.
- Pneumatiques gonflés à l'air disponibles.



Pulvérisateur Coldfogger

Entretien et utilisation



PLANT-PROD QUÉBEC

- Changer les buses lorsque la pression descend sous les 2 000 PSI.
- Nettoyage du réservoir, du boyau et du pistolet après chaque utilisation à l'eau claire.
- Nettoyer le filtre situé sous le réservoir à toute les deux utilisations.
- Appliquer la solution en décrivant un 8.
- Maintenir le pistolet à une distance de 15 à 20 pieds de la plante.
- Viser le dessus des plantes.
- Bien suivre les étapes de démarrage et d'arrêt.

Pulvérisateur Pulsfog



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pulvérisateur ultra bas volume (intérieure seulement)
 - Insecticides, fongicides, désinfection de l'air.
- Fonctionne à l'essence.
- Débit de 0,2 à 1 litre par minute.
- Gouttelettes de 10-12 μ .
- Réservoir de 10 à 30 litres.
- Appareil très rapide :
 - traite 1 000 m² (10 000 pi²) en 2 à 10 minutes (min).
- Appareil très bruyant.
- Restriction avec certains pesticides.
- Pas pour faire des traitements localisés.



Pulvérisateur Pulsfog

Entretien et utilisation



PLANT-PROD QUÉBEC

- Nettoyage du canon après chaque utilisation (brosse).
- Nettoyage de la ligne de pesticide après chaque utilisation.
- Vérifier la propreté du diaphragme régulièrement.
- Vérification des bougies et des batteries de temps à autre.
- S'assurer que le réservoir d'essence est plein avant chaque traitement.
- Ne pas trop bouger l'appareil de haut en bas pendant le traitement.
- Utiliser le Nutrifog (10-3-3) à raison de 250 ml/ 2 litres de bouillie à moins d'avis contraire.
- Attention au pointau.

Pulvérisateur Pulsfog K-10



PLANT-PROD QUÉBEC

- Petit modèle.
- Débit de 12 litres/heure.
- Pour des surfaces jusqu'à 2 500 m² (25 000 pi²).
- Réservoir de 10 litres.
- Traite 1 000 m² (10 000 pi²) en 10 à 20 min.
- Poids 12,25 kg (27 lbs) à vide.



Pulvérisateur Pulsfog K-22



PLANT-PROD QUÉBEC

- Modèle moyen.
- Débit de 20 litres/heure.
- Pour des surfaces jusqu'à 5 000 m² (50 000 pi²).
- Réservoir de 10 litres.
- Traite 10 000 pi² (1 000 m²) en 6 à 12 min.
- Poids 15 kg (33 lbs) à vide.



Pulvérisateur Pulsfog K-30 et K30/20 Bio



PLANT-PROD QUÉBEC

- Gros modèle.
- Débit de 40 litres/heure.
- Pour des surfaces jusqu'à 10 000 m² (100 000 pi²) et +.
- Réservoir de 10 ou 30 litres.
- Traite 10 000 pi² (1 000 m²) en 3 à 6 min.
- Poids 11-30 kg (25-67 lbs) à vide.



Pulsfog

Attention à certains produits



PLANT-PROD QUÉBEC

- **Nova** Oui: super bon, surtout dans concombre. + nutritif encore mieux, induit la plante en mode "absorption"
- **Rovral** Non: difficile à dissoudre
- **Souffre** Non: fait du dioxyde de soufre= défoliant
- **Dibrom** Oui: avec DDVP 20% fait un bon clean up. 2litres dibrom+ 2 litres ddvp/acre. Ne pas utiliser d'eau ou de carrier. Nettoyer tout de suite après.
- **Endeavor** Oui: super bon. Ok+ nutritif
- **Success** Oui : très bon
- **Decree** Non: Toxique pour l'humain. Même avec un masque pas recommandé.
- **Enstar** Oui : très bon
- **Avid** Oui : mais sans nutritif. Fait tomber les fleurs de géranium lierre.
- **Dynamite** Oui : ok +Nutritif (ok pour les bractées).
- **Floramite** Non : p.c.q. pas assez résiduel au pulsfog
- **Orthene** Oui
- **Thiodan** Oui : mais attention, le nutritif peut brûler.
- **Confirm** Oui : fonctionne en Colombie-Britannique.
- **Phyton** Oui
- **Heritage** Non : phytotoxique.
- **Compass** Oui : Très bon.
- **Huiles et savons** Non : Gomme l'appareil.

Pulsfog – désinfection après culture



PLANT-PROD QUÉBEC

- Utiliser le Dibrom au taux de 1 à 2 litres par acre ou 2,5 à 5 litres à l'hectare.
- On peut aussi utiliser 2 litres de Dibrom avec 2 litres de DDVP EC par acre ou 5 litres de chaque produit à l'hectare.
- Utiliser 10 litres de DDVP par hectare.
- Utiliser 10 litres de DDVP avec 284 g de Dyno-mite par hectare, pas d'eau.

Nutrifog



PLANTPROD QUÉBEC

- Engrais spécial pour la nébulisation sous serre
- Engrais CE
- NPK Solution fertilisante avec B; Cu; Fe; Mn; Mo; Zn
- 10% N azote total
- 7% NH₂-N azote carbamide
- 1,5% NO₃-N nitrate
- 1,5% NH₄-N azote ammoniacal
- 3% P₂O₅ Phosphate soluble à l'eau
- 3% K₂O Oxyde de potassium soluble à l'eau
- 0.01% B Bore soluble à l'eau
- 0.002% Cu Cuivre soluble à l'eau *
- 0.02% Fe Fer soluble à l'eau*
- 0.01% Mn Manganèse soluble à l'eau *
- 0.001% Mo Molybdène soluble à l'eau
- 0.002% Zn Zinc soluble à l'eau *
- * Chélaté au EDTA
- (pauvre en chlorure)
- Ne pas conserver à moins de 4°C ou à plus de 40°C.
- Éviter les forts changements de température. 20 l = 23,6 kg

Nutrifog dosage



PLANT-PROD QUÉBEC

- 250 ml de nutrifog avec 2 litres d'eau par 10 000 pi² (1000 m²) de surface de serre.
- Au moins 5 jours entre les applications.
- Ne pas dépasser 5 applications consécutives.
- Avec poudre mouillable le concentré ne doit pas dépasser 80 g/litres.

Pulsfog Bio



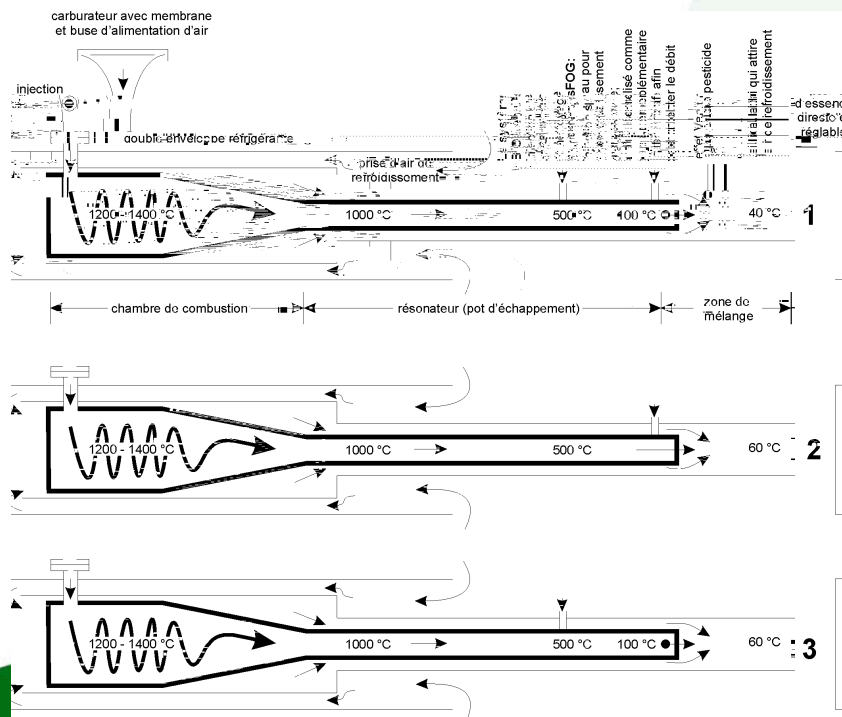
PLANT-PROD QUÉBEC

- Permet l'application de produits qui n'aime pas la chaleur.
 - On entre autre à tout les Bio-fongicides et Bio-insecticides:
 - Prestop, Actinovate
 - Botanigard, Dipel, Bioprotec
- Augmenter le débit de nébulisation.
- Diminue les risques de brulûres.
- Avec les Bio pesticides il est préférable de ne pas ajouter d'agent transporteur.

Pulsfog Bio Principe



PLANT-PROD QUÉBEC

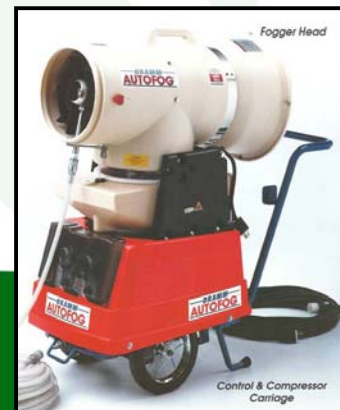


Pulvérisateurs Autofog



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pulvérisateurs ultra bas volume
 - Insecticides, fongicides, désinfection de l'air.
- Fonctionne sur le 110 ou le 220 V.
- Débit de 45 à 55 ml par minute.
- Gouttelettes de 5 μ .
- Réservoir de 8 à 14 litres.
- Pas pour faire des traitements localisés.
- Traitement automatique lorsqu'il n'y a personne dans la serre.



Pulvérisateur Autofog

Entretien et utilisation



PLANT-PROD QUÉBEC

- Nettoyer le réservoir après chaque pulvérisation.
- Faire tremper la buse de pulvérisation dans l'eau savonneuse après chaque pulvérisation.
- Faire ensuite fonctionner l'appareil avec de l'eau claire.
- Vérifier régulièrement les filtres à air du compresseur et changer au besoin.

Pulvérisateur Autofog

Entretien et utilisation



PLANT-PROD QUÉBEC

- Toujours vider complètement le réservoir de bouillie et placer la minuterie pour que l'appareil fonctionne quelques temps à l'air seulement.
- **L'utilisation de HAF (ventilateurs horizontaux) améliore grandement la répartition du produit.**
- Ne pas utiliser de Virkon, car pourraient endommager la buse.

Pulvérisateur Mini Autofog



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pour des surfaces jusqu'à 465 m² (5 000 pi²) avec HAF.
- Fonctionne sur le 110 V
- Débit de 45 ml par minute
- Hauteur de la tête ajustable entre 5' et 7'
- Poids environ 32 kg (70 lbs)



Pulvérisateur Autofog SLVH 10A



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pour des surfaces jusqu'à 1 100 m² (12 000 pi²) ou avec des HAF jusqu'à 2 415 m² (26 000 pi²).
- Fonctionne sur le 110 V .
- Débit de 45 ml par minute.
- Poids environ 71 kg (157 lbs).



Pulvérisateur Autofog LVH 10A



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pour des surfaces jusqu'à 2 800 m² (30 000 pi²) ou avec des HAF jusqu'à 6 500 m² (70 000 pi²).
- Fonctionne sur le 220 V.
- Débit de 55 ml par minute.
- Poids environ 84 kg (185 lbs).
- Avec le DLVH on double les surfaces traitées.



Calcul des doses pour les appareils à bas volume



PLANT-PROD QUÉBEC

- Pulvérisateur hydraulique :
 - en moyenne 130 à 150 litres / 10 000 pi²
 - Pour des cultures hautes ou sur plusieurs niveaux 160 à 180 litres / 10 000 pi²
- Coldfogger : 10 à 20 litres/ 10 000 pi²
- Pulsfog et Autofog : 2 à 4 litres/ 10 000 pi²
- Avec les appareils bas volume, on utilise la même quantité de produit (m.a.) pour la même surface à traiter ou 10% de moins après expérience.

Calcul des doses pour les appareils à bas volume



PLANT-PROD QUÉBEC

- Exemple de calcul avec le Avid
 - Pour l'araignée la dose est de 0.30 ml/ litre
 - Avec un pulvérisateur traditionnel dans une culture de potées fleuries j'utiliserai donc pour 10 000 pi²:
 - $0.30 \text{ ml} \times 130 \text{ litres} = 39 \text{ ml de Avid}$
 - Avec un Coldfogger je mélangerai mon 39 ml de Avid dans 10 litres d'eau min. pour traiter la même superficie. Si culture haute on utilisera 20 litres.
 - Avec le Pulsfog je mélangerai mon 39 ml de Avid dans 2 litres d'eau min. avec 250 ml de Nutrifog pour traiter la même superficie. Si culture haute on utilisera 4 litres.
 - Avec l'Autofog je mélangerai mon 39 ml de Avid dans 2 litres d'eau min. pour traiter la même superficie.

Dosage – Autofog et Coldfogger

Dosage de l'étiquette pour 100 litres d'eau (mL, g...)	Dosage élevé	Dosage faible	Autofog		Coldfogger
	Quantité de produit pour traiter 10000 pi ²	Quantité de produit pour traiter 10000 pi ²	Mélangé avec _litres d'eau pour les produits liquides	Mélangé avec _litres d'eau pour les produits en poudre	Mélangé avec _litres d'eau
1	1.3	0.9	2	3	10
2	2.6	1.8	2	3	10
3	3.9	2.7	2	3	10
4	5.2	3.6	2	3	10
5	6.5	4.5	2	3	10
6	7.8	5.4	2	3	10
7	9.1	6.3	2	3	10
8	10.4	7.2	2	3	10
9	11.7	8.1	2	3	10
10	13	9	2	3	10
11	14.3	9.9	2	3	10
12	15.6	10.8	2	3	10
13	16.9	11.7	2	3	10
14	18.2	12.6	2	3	10
15	19.5	13.5	2	3	10
16	20.8	14.4	2	3	10
17	22.1	15.3	2	3	10
18	23.4	16.2	2	3	10
19	24.7	17.1	2	3	10
20	26	18	2	3	10
21	27.3	18.9	2	3	10
22	28.6	19.8	2	3	10
23	29.9	20.7	2	3	10
24	31.2	21.6	2	3	10
25	32.5	22.5	2	4	10
26	33.8	23.4	2	4	10
27	35.1	24.3	2	4	10
28	36.4	25.2	2	4	10
29	37.7	26.1	2	4	10
30	39	27	2	4	10
31	40.3	27.9	2	4	10
32	41.6	28.8	2	4	10
33	42.9	29.7	2	4	10
34	44.2	30.6	2	4	10
35	45.5	31.5	2	4	10
36	46.8	32.4	2	4	10
37	48.1	33.3	2	4	10
38	49.4	34.2	2	4	10



PLANT-PROD QUÉBEC

MERCI